MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Tecnologia em Automação Industrial		
DISCIPLINA: Desenho Auxiliado por Computador	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 24	
PRÉ-REQUISITO: Desenho Técnico e Metrologia		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]	SEMESTRE: 2º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 2 Horas	PRÁTICA: 65 Horas	EaD: Não
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 Horas/aula	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 Horas	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

EMENTA

Utilização de software para o desenho técnico mecânico; Desenho auxiliado por computador em duas dimensões; Desenho auxiliado por computador em três dimensões (Modelamento de Sólidos).

OBJETIVOS

Geral:

- Proporcionar aos alunos conhecimentos e habilidades para o desenho técnico mecânico utilizando o computador.

Específicos:

- Desenhar peças tridimensionais com comandos de representações sólida e de superfície;
- Gerar desenho técnico em duas dimensões a partir de modelamento tridimensional;
- Dimensionar desenho técnico e configurá-lo para impressão;
- Criar pequenas e grandes montagens a partir de componentes tridimensionais;
- Desenvolver animações (movimentação linear e rotacional) em pequenos sistemas mecânicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1– Generalidades sobre Softwares de Desenho Técnico 02 Horas

1.1. Softwares de desenho técnico mecânico em duas e três dimensões;
1.2. Utilização de software específico e estabelecendo interface com o programa.

UNIDADE 2 – Modelamento no Ambiente de Geração de Objeto Tridimensional 20 Horas

2.1. Geração e edição de sólido através de comandos revolução, extrusão, esboço bidimensional, extrusão guiada, transição entre formas, comandos de corte, furo, cópia por espelhamento, cópia por padrões retangular e circular, chanfros, arredondamentos e outros comandos complementares.
2.2. Comandos básicos de geração de superfícies.

UNIDADE 3 – Desenho no Ambiente para Modelamento de Peça Fina (Chapa) 04 Horas

3.1. Geração e edição de peça fina (chapa) através de comandos específicos de criação de placa base, flanges, dobramentos, furos, cortes, arredondamentos, chanfros e outros comandos complementares.

UNIDADE 4 – Geração de Desenho em Duas Dimensões 08 Horas

4.1. Geração automática das principais vistas do desenho em duas dimensões a partir do modelamento sólido;
4.2. Geração de vistas auxiliares, detalhamento, planos de corte e seções;
4.3. Dimensionamento do desenho com inclusão de linhas de centro, anotações e informações gerais;
4.4. Configuração do desenho para plotagem.

UNIDADE 5 – Montagem de Máquinas a Partir de Componentes Tridimensionais 18 Horas
5.1. Geração de montagem através de comandos de relações e restrições entre os componentes;
5.2. Geração de tubulação para interligação de componentes mecânicos;
5.3. Geração de fios e cabos para interligação de componentes eletromecânicos;
5.3. Criação de vista explodida de componentes da montagem;
5.4. Simulação de movimentos de componente (linear e rotacional).

UNIDADE 6 – Projeto de Modelamento de Sólido 15 Horas
6.1. Execução de modelamento de máquinas utilizando os ambientes de geração de peças, montagem e detalhamento em duas dimensões.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com auxílio de recursos didáticos. Desenvolvimento de práticas de desenho técnico em computador.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro
[X] Projetor
[X] Laboratório com Computadores
[X] Software de CAD Mecânico com Modelamento Tridimensional

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação de forma contínua da execução de desenhos durante o desenvolvimento das atividades, acrescida de três de avaliações específicas que ocorrerão nos seguintes momentos:
- Uma avaliação prática através da execução de desenhos/modelamentos auxiliados por computador ao final da unidade 3;
- Uma avaliação prática através da execução de desenhos/modelamentos auxiliados por computador ao final da unidade 5;
- Um projeto de modelamento em três e duas dimensões de equipamento mecânico.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1- Cruz, Michele David da. Autodesk inventor 2014 professional: teoria de projetos, modelagem, simulação e prática. Michele D. da Cruz. 1.ed. São Paulo: Érica, 2014.
2- Leake, James M; Borgerson, Jacob L. Manual de Desenho Técnico para Engenharia: desenho, modelagem e visualização. James M. Leake e Jacob L. Borgerson. Rio de Janeiro, Editora LTC, 2013.
3- Oliveira, Adriano de. AutoCAD 2014 3D Avançado: modelagem e render com mental ray. Adriano de Oliveira. 1ª Edição. São Paulo, Editora Érica, 2014.

Bibliografia Complementar:

1- Baldam, Roquemar; Costa, Lourenço. AutoCAD 2014: utilizando totalmente. Roquemar Baldam e Lourenço Costa. 1ª Edição, São Paulo, Editora Érica, 2013.
2- Cruz, Michele David da. Desenho Técnico para Mecânica: conceitos, leitura e interpretação. Michele David da Cruz. São Paulo. Érica, 2010.
3- French, Thomas Ewing. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**.** Thomas E. French e Charles J. Vierck. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005.
4- Martignoni, Alfonso. Construção Eletromecânica. Afonso Martignoni. 3ª Edição, Porto Alegre, Editora Globo, 1979.
5- Ribeiro, Antônio Clélio. Curso de Desenho Técnico e AutoCAD**.** Antônio C. Ribeiro, Mauro Pedro Peres e Nacir Izidoro. São Paulo: Person Education do Brasil, 2013.